34424503 2.99 fx/ivd

krom schroder

(D)

Dichtheitskontrolle
TC 1, TC 2, TC 3

Betriebsanleitung

● **Bitte lesen und aufbewahren**

Einbauen
Verdrahten
Einstellen
In Betrieb nehmen
Störungen beheben
Nur durch autorisiertes Fachpersonal!

3.1.5.2 Edition 10.05

(DK) (S) (N) (P) (GR)
(TR) (CZ) (PL) (RUS) (H)
→ www.docuthek.com

WARNUNG! Unsachgemäßer Einbau, Einstellung, Veränderung, Bedienung oder Wartung kann Verletzungen oder Sachschäden verursachen.
Anleitung vor dem Gebrauch lesen. Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften installiert werden.

Konformitäts-bescheinigung

Wir erklären als Hersteller, dass die Produkte TC, gekennzeichnet mit der Produkt-ID-Nr. CE 0085AP0020, die grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien erfüllen:
– 90/396/EWG in Verbindung mit der Norm „Ventilüberwachungssysteme für automatische Absperrventile für Gasbrenner und Geräte“
– 89/392/EWG
– 73/23/EWG in Verbindung mit den einschlägigen Normen
– 89/336/EWG in Verbindung mit den einschlägigen Abschnitten aus IEC 801 hinsichtlich der Einstrahlung sowie EN 50093.

Die entsprechend bezeichneten Produkte stimmen überein mit dem bei der zugelassenen Stelle 0085 geprüften Baumuster.

Eine umfassende Qualitätssicherung ist gewährleistet durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001, gemäß Anhang II, Absatz 3 der Richtlinie 90/396/EWG.

G. Kromschröder AG
Osnabrück

TC zur Dichtheitsprüfung vor jeder Regeleinschaltung oder nach jeder Regelabschaltung in Anlagen mit 2 Sicherheitsventilen.
▼

CE

D-49018 Osnabrück, Germany | krom schroder
TC
CE-0085AP0020
CE

krom schroder

(GB)

Tightness control
TC 1, TC 2, TC 3

Operating instructions

● **Please read and keep in a safe place**

Installation
Wiring
Adjusting
Commissioning
Rectification of faults
By authorised trained personnel only!

WARNING! Incorrect installation, adjustment, modification, operation or maintenance may cause injury or material damage.
Read the instructions before use. This unit must be installed in accordance with the regulations in force.

Certificate of Conformity

We, the manufacturer, hereby declare that the products TC, marked with product ID number CE 0085AP0020, comply with the essential requirements of the following Directives:
– 90/396/EEC in conjunction with the standard “Valve monitoring systems for automatic shut-off valves for gas burners and appliances”
– 89/392/EEC
– 73/23/EEC in conjunction with the relevant standards
– 89/336/EEC in conjunction with the relevant sections of IEC 801 concerning radiation and EN 50093.

The relevant products correspond to the type tested by the notified body 0085.

Comprehensive quality assurance is guaranteed by a certified Quality System pursuant to DIN EN ISO 9001, according to annex II, paragraph 3 of Directive 90/396/EEC.

G. Kromschröder AG
Osnabrück

TC for tightness control before every regular start-up or after every regular shut-down on systems with two safety valves.
▼

krom schroder

(F)

Contrôleur d’étanchéité
TC 1, TC 2, TC 3

Instructions de service

● **A lire attentivement et à conserver**

Montage
Câblage
Réglage
Mise en service
Dépannage
Seulement par un spécialiste formé et autorisé !

ATTENTION ! Un montage, un réglage, une modification, une utilisation ou un entretien inadaptés risquent d’engendrer des dommages matériels ou corporels.
Lire les instructions avant utilisation. Cet appareil doit être installé en respectant les règlements en vigueur.

Attestation de conformité

En tant que fabricant, nous déclarons que les produits TC, identifiés par le numéro de produit CE 0085AP0020, répondent aux exigences essentielles des directives suivantes :
– 90/396/CEE en association avec la norme “Systèmes de surveillance de vannes pour vannes d’arrêt automatiques pour brûleurs gaz et appareils”
– 89/392/CEE
– 73/23/CEE en association avec les normes en vigueur
– 89/336/CEE en association avec les alinéas correspondants du IEC 801 concernant les radiations incidentes, ainsi que EN 50093.

Les produits désignés en conséquence sont conformes au type éprouvé à l’organisme notifié 0085.

Une assurance de la qualité complète est garantie par un système qualité certifié selon DIN EN ISO 9001, conformément à l’annexe II, paragraphe 3 de la directive 90/396/CEE.

G. Kromschröder AG
Osnabrück

TC pour le contrôle d’étanchéité avant chaque mise en marche de réglage ou après la mise à l’arrêt de réglage dans les installations à 2 vannes de sécurité.
▼

krom schroder

(NL)

Lektesters
TC 1, TC 2, TC 3

Bedieningsvoorschrift

● **Lezen en goed bewaren a.u.b.**

Inbouwen
Bedraden
Instellen
Inbedrijfstelling
Storingen verhelpen
Alleen door geautoriseerd vakpersoneel!

WAARSCHUWING! Ondeskundige inbouw, instelling, wijziging, bediening of onderhoudswerkzaamheden kunnen persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaken.
Aanwijzingen voor het gebruik lezen. Dit apparaat moet overeenkomstig de geldende regels worden geïnstalleerd.

Certificaat van overeenstemming

Wij verklaren als fabrikant dat de producten TC, germerkt met het product-identificatienummer CE 0085AP0020, aan de fundamentele voorschriften van de volgende richtlijnen voldoen:
– 90/396/EEG in combinatie met de norm “Klepstandbewakingssystemen voor automatische afsluiters t.b.v. gasbranders en apparatuur”
– 89/392/EEG
– 73/23/EEG in combinatie met de toepasselijke normen
– 89/336/EEG in combinatie met de toepasselijke gedeelten van IEC 801 m.b.t. tot de instraling alsmede EN 50093.

De overeenkomstig geïdentificeerde producten komen overeen met het door de aangewezen instantie 0085 gecontroleerde type.

Een uitgebreide kwaliteitsborging wordt gegarandeerd door een gecertificeerd kwaliteitsborgingssysteem volgens DIN EN ISO 9001 overeenkomstig bijlage II lid 3 van de richtlijn 90/396/EEG.

G. Kromschröder AG
Osnabrück

TC ter controle op lekkage voor elke regelinschakeling of na elke regelafschakeling van installaties met 2 veiligheidskleppen.
▼

krom schroder

(I)

Controllo di tenuta
TC 1, TC 2, TC 3

Istruzioni d’uso

● **Si prega di leggere e conservare**

Montaggio
Cablaggio
Regolazione
Messa in servizio
Eliminazione guasti
Solo dall’esperto autorizzato!

ATTENZIONE! Se montaggio, regolazione, modifica, utilizzo o manutenzione non vengono eseguiti correttamente, possono verificarsi infortuni o danni.
Si prega di leggere le istruzioni prima di utilizzare il prodotto che dovrà venire installato in base alle normative vigenti.

Dichiarazione di conformità

Dichiariamo in qualità di produttori che i prodotti TC, contrassegnati con il numero di identificazione prodotto CE 0085AP0020, rispondono ai requisiti essenziali posti dalle direttive seguenti:
– 90/396/CEE in unione con la norma “Sistemi di controllo per valvole di sicurezza automatiche per bruciatori ed apparecchiature a gas”
– 89/392/CEE
– 73/23/CEE in unione con le norme pertinenti
– 89/336/CEE in unione con i paragrafi pertinenti della IEC 801 relativa alle radiazioni e come pure la EN 50093.

I prodotti con tale contrassegno corrispondono al tipo esaminato dall’organismo notificato 0085.

La sicurezza della qualità è garantita da un sistema di management della qualità ai sensi della DIN EN ISO 9001, in base all’appendice II, comma 3 della direttiva 90/396/CEE.

G. Kromschröder AG
Osnabrück

TC per il controllo della tenuta prima di ogni avvio regolare o dopo ogni spegnimento regolare degli impianti con 2 valvole di sicurezza.
▼

krom schroder

(E)

Control de estanquidad
TC 1, TC 2, TC 3

Instrucciones de utilización

● **Se ruega que las lean y conserven**

Instalación
Cableado
Ajuste
Puesta en funcionamiento
Resolución de anomalías
¡Sólo por una persona formada y autorizada!

¡ADVERTENCIA! La instalación, ajuste, modificación, manejo o mantenimiento incorrecto puede ocasionar daños personales o materiales.
Leer las instrucciones antes de usar. Este dispositivo debe ser instalado observando las normativas en vigor.

Certificado de conformidad

Nosotros, el fabricante, declaramos que los productos TC, marcados con el nº de identificación de producto CE 0085AP0020, cumplen los requisitos básicos de las siguientes Directivas:
– 90/396/CEE en relación con la norma “Sistemas de control para válvulas de cierre automáticas para quemadores y aparatos de gas”
– 89/392/CEE
– 73/23/CEE en relación con las normas pertinentes
– 89/336/CEE en relación con las secciones pertinentes de IEC 801 con respecto a irradiaciones como también EN 50093.

Los productos denominados de la forma arriba mencionada son conformes al modelo constructivo ensayado por el Organismo Notificado 0085.

El exhaustivo control de calidad está garantizado por un sistema de gestión de calidad, certificado conforme DIN EN ISO 9001 según el Anexo II, Párrafo 3 de la Directiva 90/396/CEE

G. Kromschröder AG
Osnabrück

TC para la comprobación de la estanquidad antes de cada conexión o después de cada desconexión de la regulación en instalaciones con 2 válvulas de seguridad.
▼

Dichtheitskontrolle **TC 116W**
für den nachträglichen Anbau an Kompakteinheit CG.

Dichtheitskontrolle **TC 116V**
für den nachträglichen Anbau an valVario.

Dichtheitskontrolle **TC 2**
für Ventile, schnell öffnend oder langsam öffnend, die direkt von der Dichtheitskontrolle geschaltet werden.

Dichtheitskontrolle **TC 3**
mit angebauten Hilfsventilen für Anlagen bis 20 Liter Prüfvolumen.

Die TC x1x ist austauschbar gegen die TC x0x.

Gasart: Stadtgas, Erdgas, Flüssiggas (gasförmig).
TC 2 und TC 3 auch für Biogas.
Max. Eingangsdruck p_e: 500 mbar
Min. Eingangsdruck p_e: 10 mbar
Netzspannung: siehe Typenschild
Umgebungstemperatur: –15 °C bis +60 °C, keine Betauung zulässig.

➔ Einbaulage senkrecht oder waagerecht, Frontseite nicht oben oder unten.

Tightness control **TC 116W**
for retrofitting to CG combination control.

Tightness control **TC 116V**
for retrofitting to valVario controls.

Tightness control **TC 2**
for valves, quick- or slow-opening valves, activated directly by the tightness control.

Tightness control **TC 3**
with fitted auxiliary valves for installations with up to 20 litre test volume.

TC x1x can be used as replacement for TC x0x.

Types of gas: town gas, natural gas, LPG (gaseous).
TC 2 and TC 3 also for biologically produced methane.
Max. inlet pressure p_e: 500 mbar
Min. inlet pressure p_e: 10 mbar
Mains voltage: see type label
Ambient temperature: –15°C to +60°C, no condensation permitted.

➔ Installation in the vertical or horizontal position, front panel must not point upwards or downwards.

Contrôleur d'étanchéité **TC 116W**
pour le montage ultérieur sur bloc-combiné CG.

Contrôleur d'étanchéité **TC 116V**
pour le montage ultérieur sur valVario.

Contrôleur d'étanchéité **TC 2**
pour vannes de sécurité à ouverture rapide ou lente, qui sont commandées directement par le contrôleur d'étanchéité.

Contrôleur d'étanchéité **TC 3**
avec vannes auxiliaires intégrées pour des installations jusqu'à 20 litres de volume d'essai.

Le TC x1x est interchangeable avec le TC x0x.

Type de gaz : gaz de ville, gaz naturel, GPL (sous forme gazeuse).
TC 2 et TC 3 également pour du biogaz.
Pression d'entrée maxi p_e :
500 mbar
Pression d'entrée mini p_e : 10 mbar
Tension du secteur : voir plaque signalétique
Température ambiante : –15 °C à +60 °C, condensation non admise.

➔ Position de montage verticale ou horizontale, partie frontale placée ni en haut ni en bas.

Lektester **TC 116W**
voor het achteraf monteren op de compacte eenheid CG.

Lektester **TC 116V**
voor het achteraf monteren aan valVario-armaturen.

Lektester **TC 2**
voor kleppen, snel openend of langzaam openend, die rechtstreeks door de lektester geschakeld worden.

Lektester **TC 3**
voorzien van hulpkleppen voor installaties met een testvolume tot 20 liter.

De TC x1x kan worden vervangen door de TC x0x.

Gassoort: stadgas, aardgas, vloeibaar gas (gasvormig).
TC 2 en TC 3 ook voor biogas.
Max. ingangsdruk p_e: 500 mbar
Min. ingangsdruk p_e: 10 mbar
Netspanning: zie typeplaatje
Omgevingstemperatuur: –15°C tot +60°C, geen condensatie toegestaan.

➔ Inbouwpositie verticaal of horizontaal, voorkant niet boven of beneden.

Controllo di tenuta **TC 116W**
per l'installazione a posteriori nel gruppo compatto CG.

Controllo di tenuta **TC 116V**
per l'installazione a posteriori su valVario.

Controllo di tenuta **TC 2**
per valvole, ad apertura rapida o lenta, che vengono attivate direttamente dal controllo di tenuta.

Controllo di tenuta **TC 3**
con valvole ausiliarie per installazioni fino a 20 litri di volume di prova.

Il TC x1x può essere sostituito con il TC x0x.

Tipi di gas: gas di città, metano, gas liquido (gasiforme).
TC 2 e TC 3 anche per biogas.
Pressione d'entrata max. p_e:
500 mbar
Pressione d'entrata min. p_e:
10 mbar
Tensione di rete: vedi targhetta dati
Temperatura ambiente: da –15 °C a +60 °C, non è ammessa la formazione di condensa.

➔ Posizione di montaggio verticale od orizzontale, lato frontale né in alto né in basso.

Control de estanquidad **TC 116W**
para posterior montaje al grupo compacto CG.

Control de estanquidad **TC 116V**
para posterior montaje a equipos valVario.

Control de estanquidad **TC 2**
para válvulas, de apertura rápida o lenta y con mando directo desde el control de estanquidad.

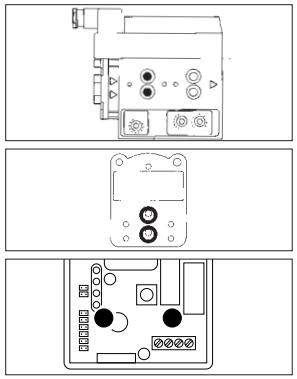
Control de estanquidad **TC 3**
con válvulas auxiliares ya montadas. Para instalaciones de hasta 20 litros de volumen de ensayo.

El TC x1x es intercambiable con el TC x0x.

Tipo de gas: gas ciudad, gas natural, GLP (en estado gaseoso).
TC 2 y TC 3 también para biogás.
Presión de entrada máxima p_e: 500 mbar.
Presión de entrada mínima p_e: 10 mbar.
Tensión de red: ver la placa de características.
Temperatura ambiente: de –15 °C hasta +60 °C, no es admisible formación de agua de condensación.

➔ Posición de montaje vertical u horizontal, cara frontal ni arriba ni abajo.

Dichtheitskontrolle TC 116W an Kompaktgerät CG anbauen



➔ Kondensatbildung vermeiden.
➔ Das Gerät darf kein Mauerwerk berühren, Mindestabstand 20 mm.
● Anlage ausschalten, Kugelhahn schließen –
● beide Verschlussstopfen herausschrauben –
● Platte an der Rückseite der TC: kontrollieren, ob die Dichtungsringe eingelegt sind – ggf. einlegen –
● Deckel der Dichtheitskontrolle TC 1 öffnen –
● TC an CG schrauben mit zwei unverlierbaren Schrauben – Innensechskant 3 mm.

Fitting tightness control TC 116W to combination control CG

➔ Avoid condensation.
➔ The unit must not touch surrounding walls, min. distance 20 mm.
● Switch off system, close manual valve –
● Unscrew both plugs –
● Plate on the back of the TC: check whether the seal rings are fitted – fit if necessary –
● Open cover of tightness control TC 1 –
● Screw TC to CG with two captive screws – 3 mm Allen screws.

Montage du contrôleur d'étanchéité TC 116W sur le bloc-combiné CG

➔ Eviter toute formation d'eau de condensation.
➔ L'appareil doit être monté sans contact avec la maçonnerie, écartement mini 20 mm.
● Arrêter l'installation, fermer le robinet à boisseau sphérique –
● Dévisser les deux bouchons –
● Plaque sur la face arrière du TC : vérifier si les joints d'étanchéité sont en place – les mettre en place si nécessaire –
● Ouvrir le couvercle du contrôleur d'étanchéité TC 1 –
● Visser le TC sur le CG à l'aide des vis imperdables à six pans creux de 3 mm.

Lektester TC 116W op compacte eenheid CG monteren

➔ Condensvorming voorkomen.
➔ Het apparaat mag geen muur aanraken, minimale afstand 20 mm.
● Installatie uitschakelen, kogelkraan sluiten –
● Beide stoppen losschroeven –
● Achterzijde van de TC: controleren, of de O-ringen geplaatst zijn – eventueel aanbrengen –
● Deksel van de lektester TC 1 openen –
● TC aan CG schroeven met twee onverliesbare schroeven – inbus 3 mm.

Montaggio del controllo di tenuta TC 116W su un gruppo compatto CG

➔ Evitare la formazione di condensa.
➔ Il dispositivo non deve essere a contatto delle pareti, tenere una distanza minima di 20 mm.
● Disalimentare l'installazione, chiudere la valvola a sfera –
● Svitare entrambi i tappi –
● Piastra di assemblaggio sul retro del TC: controllare che le guarnizioni di tenuta siano stati inseriti, ovvero inserirle, se necessario –
● Aprire il coperchio del controllo di tenuta TC 1 –
● Avvitare TC a CG con due viti imperdibili da 3 mm.

Montar el control de estanquidad TC 116W al grupo compacto CG

➔ Evitar la formación de agua de condensación.
➔ El aparato no debe tener contacto con paredes. Distancia mínima 20 mm.
● Desconectar la instalación. Cerrar la válvula de bola –
● Desatornillar ambos tapones roscados –
● Controlar en la parte trasera del TC si los anillos de estanquidad están colocados. En caso contrario montarlos –
● Abrir la tapa del control de estanquidad TC 1 –
● Con dos tornillos cautivos Allen de 3 mm fijar el TC al CG.

Dichtheitskontrolle TC 116V an valVario anbauen

- Das TC am ersten Ventil anbauen.
- Adapterplatte für links- oder rechtsseitigen Anbau verwenden.
- Bei Ventil-Druckregler-Kombination muss der Druckregler am Ausgang sitzen.
- Die Anschlusskästen der valVario-Armaturen müssen auf der gleichen Seite sitzen, auf der die TC 116V angebaut wird.
- Der elektrische Anschluss der Ventil-Druckregler-Kombination besteht über eine Steckdose und Stecker.
- Bei der Kombination VAS/VAG muss der VAG während der Prüfdauer t_P mit Luft angesteuert sein.
- Kondensatbildung vermeiden.
- Das Gerät darf kein Mauerwerk berühren, Mindestabstand 20 mm.

Fitting tightness control TC 116V to valVario controls

- Mount the TC to the first valve.
- Use an adapter plate for attachment at the left- or right-hand side.
- On valve/pressure regulator combinations, the pressure regulator must be positioned at the outlet.
- The connection boxes of the valVario controls must be positioned on the side on which the TC 116V is to be mounted.
- The electrical connection of the valve/pressure regulator combination consists of a socket and a plug.
- When using a VAS/VAG combination, the VAG must be activated with air during the test period t_P.
- Avoid condensation.
- The unit must not touch surrounding walls, min. distance 20 mm.

Montage du contrôleur d'étan- chéité TC 116V sur valVario

- Monter le TC sur la première vanne.
- Utiliser la plaque adaptateur pour un montage à gauche ou à droite.
- En cas de combinaison régulateur de pression et vanne, le régulateur de pression doit se trouver à la sortie.
- Les boîtes de jonction des vannes valVario doivent être placées du même côté que le TC 116V.
- Le raccordement électrique de la combinaison vanne / régulateur de pression se compose d'un connecteur et d'une embase.
- Pour la combinaison VAS / VAG, le régulateur VAG doit être commandée avec de l'air au cours de la durée d'essai t_P.
- Eviter toute formation d'eau de condensation.
- L'appareil doit être monté sans contact avec la maçonnerie, écartement mini 20 mm.

Lektester TC 116V aan valVario-armatuur monteren

- De TC op de eerste klep monteren.
- Adapterplaat voor links- of rechtszijdige montage gebruiken.
- Bij klep-drukregelaar-combinatie moet de drukregelaar aan de uitgang zitten.
- De aansluitkastjes van de valVario-armaturen moeten aan die kant zitten waar de TC 116V wordt aangebracht.
- De elektrische aansluiting van de klep-drukregelaar-combinatie gebeurt d.m.v. een stopcontact en stekker.
- Bij de combinatie VAS/VAG moet de VAG tijdens de tijdsduur van de test t_P met lucht aangestuurd zijn.
- Condensvorming voorkomen.
- Het apparaat mag geen muur aanraken, minimale afstand 20 mm.

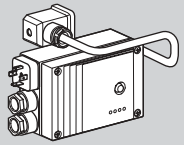
Montaggio del controllo di tenuta TC 116V su valVario

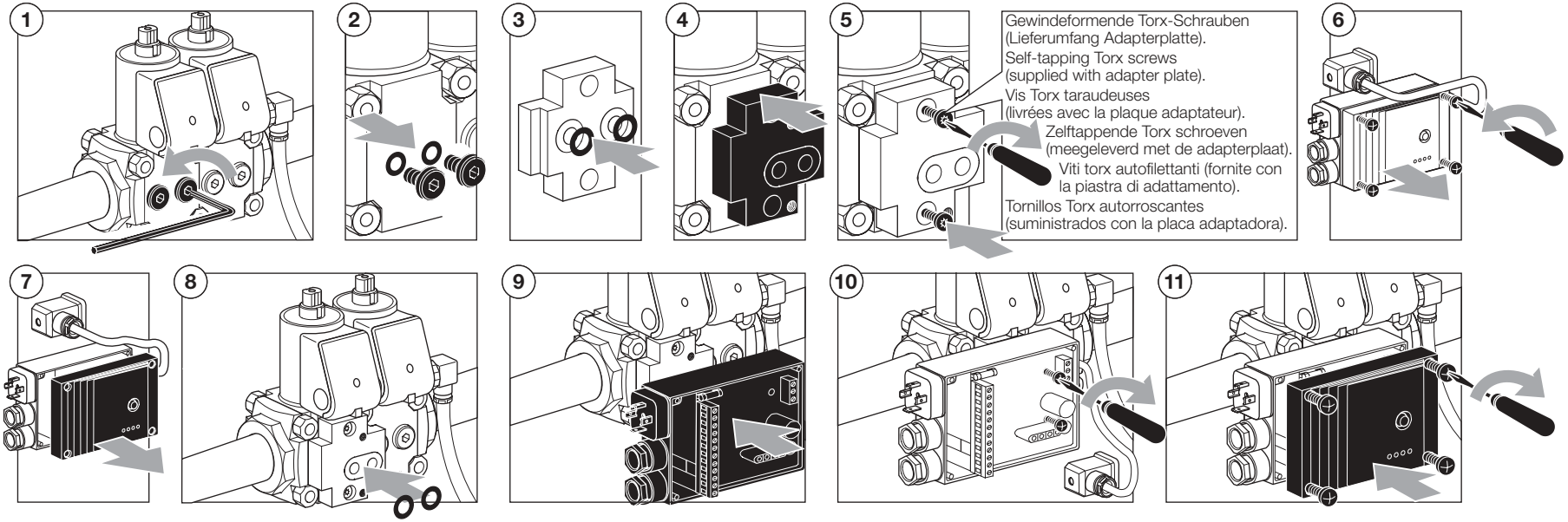
- Montare il TC sulla prima valvola.
- Utilizzare una piastra di adattamento per il montaggio sul lato sinistro o destro.
- In caso di combinazioni valvola-stabilizzatore di pressione, quest'ultimo deve trovarsi sull'uscita.
- Le scatole di raccordo delle valvole valVario devono trovarsi sullo stesso lato su cui è montato il TC 116V.
- Il collegamento elettrico della combinazione valvola-stabilizzatore è costituito da una presa e da un connettore.
- Nella combinazione VAS/VAG, il regolatore di rapporto (VAG) deve essere comandato ad aria per tutto il tempo di verifica t_P.
- Evitare la formazione di condensa.
- Il dispositivo non deve essere a contatto delle pareti, tenere una distanza minima di 20 mm.

Montar el control de estanquidad TC 116V al equipo valVario

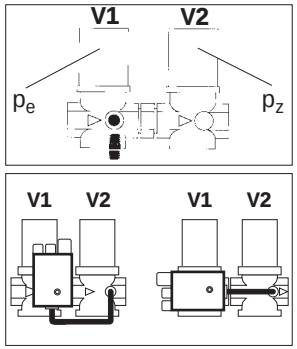
- Montar el TC en la primera válvula.
- Utilizar la placa adaptadora para el montaje al lado izquierdo o al derecho.
- En combinaciones válvula-regulador de presión el regulador de presión debe asentarse en la salida.
- Las cajas de conexiones de los equipos valVario deben estar en el mismo lado en que se monta el TC 116V.
- La conexión eléctrica de la combinación de válvula y regulador de presión se realiza a través de un base de conector y conector.
- En caso de combinación VAS/VAG, durante la duración de la prueba t_P el VAG debe estar activado con aire.
- Evitar la formación de agua de condensación.
- El aparato no debe tener contacto con paredes. Distancia mínima 20 mm.

TC 116V





Dichtheitskontrolle TC 2 mit Adapterplatte anbauen



- Kondensatbildung vermeiden.
- Das Gerät darf kein Mauerwerk berühren, Mindestabstand 20 mm.
- Alle Gewinde Rp 1/4.
- Anschluss p_e an der Adapterplatte der TC 2 über Doppelnippel mit dem Sicherheitsventil am Eingang verbinden –
- Bei VG 15 - 40/32 ist der Messanschluss mit dem Eingang verbunden.
- Passenden Schraubenschlüssel verwenden – Gerät nicht als Hebel benutzen!
- Anschluss p_z an der Adapterplatte unten durch Rohrleitung 12 x 1,5 oder 8 x 1 mit dem Raum zwischen den Ventilen verbinden –
- Bei Bedarf die beiden Gewinde M6 an der Adapterplatte zur Befestigung benutzen – Einschraubtiefe max. 12 mm.

Fitting tightness control TC 2 using an adapter plate

- Avoid condensation.
- The unit must not touch surrounding walls, min. distance 20 mm.
- All threads Rp 1/4.
- Connect p_e on the adapter plate of the TC 2 to the safety valve at the inlet using double nipple –
- On VG 15 – 40/32, the test point is connected to the inlet.
- Do not use the control as a lever – always use a suitable spanner!
- Connect p_z on the lower part of the adapter plate to the space between the valves by means of a pipe (12 x 1.5 mm or 8 x 1 mm) –
- Use the two M6 threads on the adapter plate for fastening if necessary – max. depth of thread: 12 mm.

Montage du contrôleur d'étanchéité TC 2 à plaque adaptateur

- Eviter toute formation d'eau de condensation.
- L'appareil doit être monté sans contact avec la maçonnerie, écartement mini : 20 mm.
- Tous les filetages sont Rp 1/4.
- Raccorder le raccord p_e de la plaque adaptateur du TC 2 à l'amont de la 1ère vanne de sécurité à l'aide d'un mamelon –
- Sur le VG 15 - 40/32, la prise de pression est raccordée à l'entrée.
- Utiliser les bonnes clés – ne pas se servir de l'appareil comme levier !
- Raccorder le raccord p_z situé en bas de la plaque adaptateur à l'espace entre les vannes, au moyen d'une conduite de 12 x 1,5 ou 8 x 1 –
- Pour la fixation, utiliser si nécessaire les deux filetages M6 de la plaque adaptateur – profondeur de vissage maxi : 12 mm.

Lektester TC 2 met adapterplaat monteren

- Condensvorming voorkomen.
- Het apparaat mag geen muur aanraken, minimale afstand 20 mm.
- Alle schroefdraden Rp 1/4.
- Aansluiting p_e op de adapterplaat van de TC 2 d.m.v. dubbele nippel met de veiligheidsklep op de inlaatzijde aansluiten –
- Bij VG 15 – 40/32 is de meetaansluiting met de inlaatzijde verbonden.
- Passende sleutel gebruiken – apparaat niet als hefboom gebruiken!
- Aansluiting p_z op de onderzijde van de adapterplaat door leiding 12 x 1,5 of 8 x 1 op de ruimte tussen de kleppen aansluiten –
- Indien noodzakelijk de beide schroefgaten M6 op de adapterplaat voor de bevestiging gebruiken – niet meer dan 12 mm naar binnen draaien.

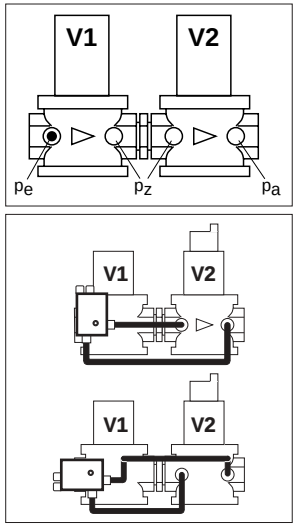
Montaggio del controllo di tenuta TC 2 con la piastra di adattamento

- Evitare la formazione di condensa.
- Il dispositivo non deve essere a contatto delle pareti, tenere una distanza minima di 20 mm.
- Tutti i filetti Rp 1/4.
- Collegare p_e sulla piastra di adattamento del TC 2 alla valvola di sicurezza in entrata, tramite un doppio nipplo –
- Con VG 15 - 40/32 la presa di pressione è collegata con l'entrata.
- Utilizzare una chiave inglese adatta – non usare l'apparecchio come leva!
- Collegare p_z sulla parte inferiore della piastra di adattamento allo spazio tra le valvole per mezzo di un tubo 12 x 1,5 oppure 8 x 1 –
- Se necessario, usare per il fissaggio i due fori con filetto M6 sulla piastra di adattamento – profondità max. 12 mm.

Montar el control de estanquidad TC 2 a la placa adaptadora

- Evitar la formación de agua de condensación.
- El aparato no debe tener contacto con paredes. Distancia mínima 20 mm.
- Todas las roscas de 1/4".
- Unir la conexión p_e de la placa adaptadora del TC 2 con la válvula de seguridad a la entrada usando un manguito doble –
- En VG 15 - 40/32, la conexión de medición está conectada con la entrada.
- Utilizar una llave adecuada. ¡No hacer palanca con el aparato!
- Unir la conexión p_z de la placa adaptadora con el espacio entre las dos válvulas utilizando tubos de 12 x 1,5 o de 8 x 1 –
- En caso de necesidad usar para la fijación las dos roscas M6 de la placa adaptadora. Profundidad máxima de la rosca: 12 mm.

Dichtheitskontrolle TC 3 mit Ventilen anbauen



- Kondensatbildung vermeiden.
- Das Gerät darf kein Mauerwerk berühren, Mindestabstand 20 mm.
- Alle Gewinde Rp 1/4.
- Anschluss p_e an der Rückseite des Ventilgehäuses der TC 3 durch Rohrleitung 12 x 1,5 oder 8 x 1 mit dem Sicherheitsventil am Eingang verbinden –
- Passenden Schraubenschlüssel verwenden – Gerät nicht als Hebel benutzen!
- Anschluss p_z an der Seite des Ventilgehäuses der TC 3 mit dem Raum zwischen den Ventilen verbinden –
- Nicht benutzten Anschluss p_z mit Verschlussstopfen dichtsetzen –
- Anschluss p_a unten am Ventilgehäuse der TC 3 mit dem Ventil am Ausgang verbinden.

Fitting tightness control TC 3 with valves

- Avoid condensation.
- The unit must not touch surrounding walls, min. distance 20 mm.
- All threads Rp 1/4.
- Connect p_e on the back of the valve housing of the TC 3 to the safety valve at the inlet by means of a pipe (12 x 1.5 mm or 8 x 1 mm) –
- Do not use the control as a lever – always use a suitable spanner!
- Connect p_z on the side of the valve housing of the TC 3 to the space between the valves –
- Plug the non-used p_z connection –
- Connect p_a from the lower part of the valve housing of the TC 3 to the valve at the outlet.

Montage du contrôleur d'étanchéité TC 3 à vannes

- Eviter toute formation d'eau de condensation.
- L'appareil doit être monté sans contact avec la maçonnerie, écartement mini : 20 mm.
- Tous les filetages sont Rp 1/4.
- Raccorder le raccord p_e de la face arrière du corps de vanne du TC 3 à l'amont de la 1ère vanne de sécurité au moyen d'une conduite de 12 x 1,5 ou 8 x 1 –
- Utiliser les bonnes clés – ne pas se servir de l'appareil comme levier !
- Raccorder le raccord p_z situé sur le côté du corps de vanne du TC 3 à l'espace entre les vannes –
- Fermer hermétiquement le raccord p_z inutilisé avec un bouchon obturateur –
- Raccorder le raccord p_a situé en bas sur le corps de vanne du TC 3 à la vanne de la sortie.

Lektester TC 3 met gecombineerde hulpkleppen monteren

- Condensvorming voorkomen.
- Het apparaat mag geen muur aanraken, minimale afstand 20 mm.
- Alle schroefdraden Rp 1/4.
- Aansluiting p_e aan de achterzijde van het klephuis van de TC 3 d.m.v. leiding 12 x 1,5 of 8 x 1 met de veiligheidsklep op de inlaatzijde verbinden –
- Passende sleutel gebruiken – apparaat niet als hefboom gebruiken!
- Aansluiting p_z aan de zijde van het klephuis van de TC 3 met de ruimte tussen de kleppen verbinden –
- Onbenutte aansluiting p_z d.m.v. een stop afsluiten –
- Aansluiting p_a aan onderzijde van het klephuis van de TC 3 met de klep aan de uitlaatzijde verbinden.

Montaggio del controllo di tenuta TC 3 con valvole

- Evitare la formazione di condensa.
- Il dispositivo non deve essere a contatto delle pareti, tenere una distanza min. di 20 mm.
- Tutti i filetti Rp 1/4.
- Collegare p_e sul retro del corpo della valvola del TC 3 alla valvola di sicurezza in entrata per mezzo di un tubo 12 x 1,5 oppure 8 x 1 –
- Utilizzare una chiave inglese adatta – non usare l'apparecchio come leva!
- Collegare p_z, dalla parte del corpo della valvola del TC 3, allo spazio tra le valvole –
- Mettere un tappo sulla presa p_z non utilizzata –
- Collegare p_a, dalla parte inferiore del corpo della valvola del TC 3, alla valvola in uscita.

Montar el control de estanquidad TC 3 con válvulas

- Evitar la formación de agua de condensación.
- El aparato no debe tener contacto con paredes. Distancia mínima 20 mm.
- Todas las roscas de 1/4".
- Unir la conexión p_e de la parte trasera del cuerpo de la válvula del TC 3 con la válvula de seguridad a la entrada utilizando tubos de 12 x 1,5 o de 8 x 1 –
- Utilizar una llave adecuada. ¡No hacer palanca con el aparato!
- Unir la conexión p_z del cuerpo de la válvula del TC 3 con el espacio entre las válvulas –
- Sellar la conexión p_z no utilizada mediante tapón roscado –
- Unir la conexión p_a que se encuentra debajo del cuerpo de la válvula del TC 3 con la válvula a la salida.

Anlage auf Dichtheit prüfen

- Anlage unter Druck setzen – maximalen Eingangsdruck beachten – 500 mbar.
- Rohrenden abseifen.

Test the installation for leak tightness

- Apply pressure – note max. inlet pressure – 500 mbar.
- Use soap solution to check the pipe ends for leaks.

Contrôler l'étanchéité de l'installation

- Mettre l'installation sous pression – respecter la pression d'entrée maximale – 500 mbar.
- Vérifier les extrémités des tubes avec de l'eau savonneuse.

Installatie op lekkage controleren

- Installatie onder druk zetten – maximale ingangsdruk niet overschrijden – 500 mbar.
- Aansluitingen met een zeepoplossing op lekkage controleren.

Verifica della tenuta dell'impianto

- Mettere in pressione l'impianto – prendere nota della max. pressione di entrata – 500 mbar.
- Usare sapone sulle giunzioni.

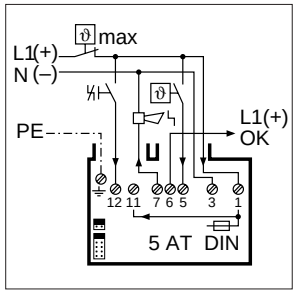
Comprobar la estanquidad de la instalación

- Aplicar presión observando la presión máxima de entrada permitida – 500 mbar.
- Aplicar una solución jabonosa en las conexiones de los tubos.

TC 1, TC 2 und TC 3 elektrisch verdrahten

Elektrischer Anschluss:
Klemmen 2,5 mm².
Die Angaben auf dem Typenschild müssen mit der Netzspannung übereinstimmen.
Toleranz:
–15/+10 % bei 110/120 V~ und 220/240 V~
±20 % bei 24 V=
Eigenverbrauch:
10 VA bei 110/120 V~ und 220/240 V~
1,2 W bei 24 V=
Schaltstrom für Ventile, Freigabe- und Störausgang: max. 5 A.
Nur TC 3: Leistungsaufnahme der eingebauten Ventile während der Öffnungszeit t_L: max. 9,5 VA (W).

- Anlage spannungsfrei schalten –
- Verdrahtung nach Schaltbild – entsprechende Durchbrüche, Pg 11, benutzen – eine falsche Verdrahtung kann zu unsicheren Zuständen und Zerstörung der Dichtheitskontrolle, des Gasfeuerungsautomaten oder der Ventile führen –
- → L1 (+) und N (–) nicht vertauschen –
- → Fernentriegelung durch Aufschalten der Netzspannung auf Klemme 12 oder durch potenzialfreien Kontakt zwischen den Klemmen 11 und 12.



Wiring of TC 1, TC 2 and TC 3

Electrical connection:
2.5 mm² terminals.
The mains voltage must comply with the data on the type label.
Tolerance:
-15/+10% for 110/120 V AC and 220/240 V AC
± 20% for 24 V DC
Power consumption:
10 VA for 110/120 V AC and 220/240 V AC
1.2 W for 24 V DC
Switching current for valves, release and fault output: max. 5 A.
TC 3 only: power input of fitted valves during opening time t_L: max. 9.5 VA (W).

- Ensure that the installation is switched off –
- Wire in accordance with the circuit diagram – use appropriate openings, Pg 11 – incorrect wiring can lead to an unsafe condition and may damage the tightness control, automatic burner control unit or valves –
- → Do not reverse L1 (+) and N (–) –
- → Remote reset by connecting power to terminal 12 or floating contact between terminals 11 and 12.

Câblage électrique de TC 1, TC 2, TC 3

Raccordement électrique :
bornes de 2,5 mm².
Les spécifications inscrites sur la plaque signalétique doivent correspondre à la tension du secteur.
Tolérance :
-15/+10 % pour 110/220 V~ et 220/240 V~
± 20 % pour 24 V =
Consommation propre :
10 VA à 110/120 V~ et 220/240 V~
1,2 W à 24 V=
Courant de commutation pour vannes, sortie de libération et de défaut : maxi 5 A.
TC 3 seulement : puissance consommée des vannes montées pendant le temps d'ouverture t_L : maxi 9,5 VA (W).

- Mettre l'installation hors tension –
- Câbler selon le schéma – utiliser les prépercées Pg 11 – un câblage incorrect peut donner lieu à des situations dangereuses et entraîner la destruction du contrôleur d'étanchéité, du boîtier de sécurité ou des vannes –
- → Ne pas intervertir L1 (+) et N (–) –
- → Réarmement à distance par application de la tension du secteur à la borne 12 ou par contact libre de potentiel entre les bornes 11 et 12.

TC 1, TC 2 en TC 3 elektrisch aansluiten

Elektrische aansluiting:
aansluitklemmen 2,5 mm².
De gegevens op het typeplaatje moeten met de netspanning overeenkomen.
Tolerantie:
-15/+10% bij 110/120 V en 220/240 V wisselspanning
±20% bij 24 V gelijkspanning
Eigen verbruik:
10 VA bij 110/120 V en 220/240 V wisselspanning
1,2 W bij 24 V gelijkspanning
Schakelstroom voor kleppen, vrijgave- en storingsuitgang: max. 5 A.
Alleen TC 3: opgenomen vermogen van de ingebouwde kleppen tijdens de openingstijd t_L: max. 9,5 VA (W).

- Installatie stroomloos maken –
- Bedrading volgens schema – bijbehorende wartels Pg 11 gebruiken – een verkeerde bedrading kan tot onveilige situaties en defecten van de lektester, van de branderautomaat of van de kleppen leiden –
- → L1 (+) en N (–) niet onderling verwisselen –
- → Op afstand ontgrendelen door netspanning op klem 12 aan te brengen of door een potentialvrij contact tussen de klemmen 11 en 12 aan te sluiten.

Cablaggio del TC 1, TC 2, TC 3

Collegamento elettrico:
con morsetti da 2,5 mm².
I dati riportati sulla targhetta dati devono corrispondere alla tensione di rete.
Tolleranza:
-15/+10 % con 110/120 V~ e 220/240 V~
±20 % con 24 V=
Consumo:
10 VA con 110/20 V~ e 220/240 V~
1,2 W con 24 V=
Corrente di commutazione per valvole, uscita del via libera e uscita di guasto: max. 5 A.
Solo per TC 3: potenza delle valvole montate, durante il tempo di apertura t_L: max 9,5 VA (W).

- Togliere la tensione dall'impianto.
- Cablare come da schema – usare i passaggi corrispondenti, Pg 11 – un cablaggio errato può pregiudicarne la sicurezza ovvero distruggere il controllo di tenuta, l'apparecchiatura di controllo fiamma o le valvole –
- → Non scambiare L1 (+) con N (–) –
- → Il ripristino a distanza è possibile tramite inserzione della tensione di rete sul morsetto 12 o tramite contatto senza potenziale tra i morsetti 11 e 12.

TC 1, TC 2 y TC 3 cableado eléctrico

Conexión eléctrica
por bornes de 2,5 mm².
Las indicaciones de la placa de características deben coincidir con la tensión de la red.
Tolerancia:
-15/+10% con 110/120 V ca o 220/240 V ca y
±20% con 24 V cc
Consumo:
10 VA con 110/120 V ca o 220/240 V ca y 1,2 W con 24 V cc
Corriente de conmutación para las válvulas, salidas de disparo y de fallos: máx. 5 A.
TC 3 solamente: consumo de la válvula incorporada durante su tiempo de apertura t_L: máx. 9,5 VA (W).

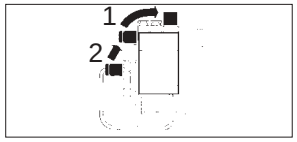
- Desconectar la instalación de la alimentación eléctrica –
- Cablear de acuerdo con el esquema eléctrico. Utilizar las perforaciones correspondientes Pg 11. Un cableado erróneo puede conducir a situaciones inseguras y a la destrucción del control de estanquidad, del control de quemador o de las válvulas –
- → No invertir L1 (+) y N (–) –
- → Rearme remoto conectando la tensión de red al borne 12 o por medio de un contacto libre de potencial entre los bornes 11 y 12.

Nur TC 116W:

- Schwarzen Gerätestecker 1 von CG abziehen und auf TC 1 aufstecken.
- Kabel 2 von TC 1 mit Gerätestecker auf CG aufstecken.

Nur TC 116V:

→ Die beiden vom TC zu prüfenden valVario-Armaturen sind über einen Stecker/Steckdose durchverdrahtet.



TC 116W only:

- Pull black plug 1 off CG and push onto TC 1.
- Push cable 2 from TC 1 with plug onto CG.

TC 116V only:

→ The valVario controls to be tested by the TC are wired together via a plug/socket.

Seulement pour TC 116W :

- Retirer l'embase noire 1 du CG et la brancher sur le TC 1.
- Brancher le câble 2 du TC 1 avec embase sur le CG.

Seulement pour TC 116V :

→ Les deux vannes valVario devant être contrôlées par le TC sont câblées via une embase / un connecteur.

Alleen TC 116W:

- Zwarte stekker 1 van CG loshalen en op TC 1 plaatsen.
- Kabel 2 met stekker van TC 1 op CG plaatsen.

Alleen TC 116V:

→ De twee door de TC te controleren valVario-armaturen zijn via een stekker/stopcontact doorverbonden.

Solo per TC 116W:

- Togliere il connettore nera 1 del CG ed inserirlo nel TC 1.
- Collegare il cavo 2 del TC 1 con il connettore dell'apparecchio nel CG.

Solo per TC 116V:

→ Le due valvole valVario, che il TC deve controllare, sono cablate da un connettore / una presa.

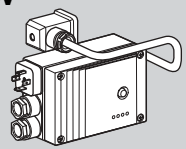
Sólo TC 116W:

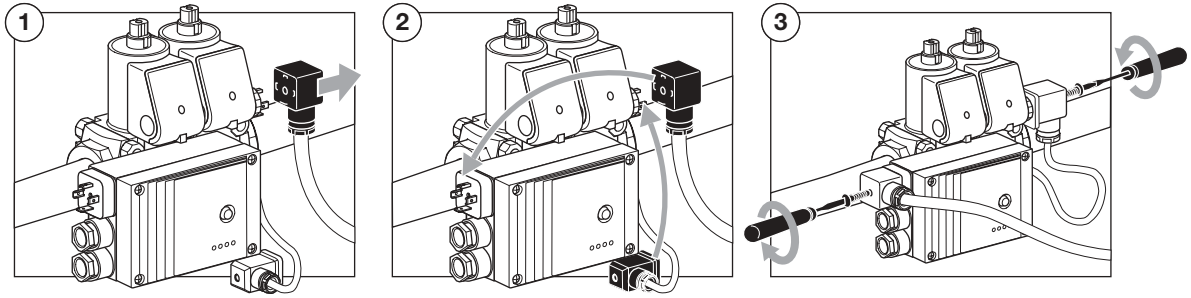
- Retirar el conector negro 1 del CG e insertarlo en el TC 1.
- Enchufar el cable 2 del TC 1 en el grupo compacto CG.

Sólo TC 116V:

→ Los dos equipos valVario que se deben controlar con el TC, están cableados a través de un conector/base de conector.

TC 116V



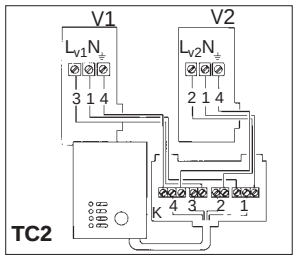


Nur TC 2:

Ventile elektrisch verdrahten

- Kabel anschließen.

1 = Neutralleiter N (–) = blau
2 = Netzspannung brennerseitiges Ventil L_{V2} (+) = braun
3 = Netzspannung eingangsseitiges Ventil L_{V1} (+) = schwarz
4 = Schutzleiter PE = gelb/grün
K = Klemmenkasten (bauseits)



TC 2 only:

Wiring of valves

- Connect cable.

1 = Neutral conductor N (–) = blue
2 = Downstream valve L_{V2} (+) = brown
3 = Upstream valve L_{V1} (+) = black
4 = Earthing conductor PE = yellow/green
K = Terminal box (to be supplied by contractor)

Seulement pour TC 2 :

Câblage électrique des vannes

- Raccorder le câble.

1 = Neutre N (–) = bleu
2 = Tension du secteur vanne côté brûleur L_{V2} (+) = brun
3 = Tension du secteur vanne côté entrée L_{V1} (+) = noir
4 = Conducteur de protection PE = jaune/vert
K = Boîte à bornes (à monter sur place)

Alleen TC 2:

Kleppen elektrisch aansluiten

- Bedrading aansluiten.

1 = Nul N (–) = blauw
2 = Netspanning van de klep aan de zijde van de brander L_{V2} (+) = bruin
3 = Netspanning van de klep aan de inlaatzijde L_{V1} (+) = zwart
4 = Aarde PE = geel/groen
K = Aansluitkastje (bouwzijds)

Solo per TC 2:

Cablaggio delle valvole

- Collegare il cavo.

1 = Neutro N (–) = blu
2 = Tensione di rete valvola a valle L_{V2} (+) = marrone
3 = Tensione di rete valvola a monte L_{V1} (+) = nero
4 = conduttore di protezione PE = giallo/verde
K = Scatola connessione (non compresa)

Sólo TC 2:

Cableado eléctrico de las válvulas

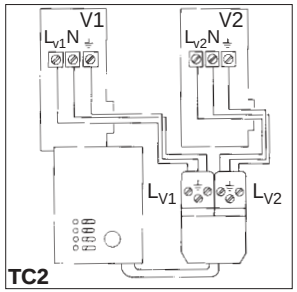
- Conectar el cable.

1 = Neutro N (–) = azul
2 = Tensión de red de la válvula del lado del quemador L_{V2} (+) = marrón
3 = Tensión de red de la válvula del lado de la entrada L_{V1} (+) = negro
4 = Conductor de protección PE = amarillo/verde
K = Caja de conexiones (en la obra)

Nur TC 2 mit angebautem 6poligem Mehrfachgerätestecker:

Ventile elektrisch anschließen

→ Schutzart: IP 40.
- Zwei Anschlussstecker verdrahten –
→ Der Anschlussstecker für Ventil 1 ist mit einem Punkt gekennzeichnet –
→ Ventil 1 ist das eingangsseitige Ventil –
→ Ventil 2 ist das brennerseitige Ventil.



TC 2 only with attached 6-pole multiple coupler plug:

Wiring of valves

→ Type of protection: IP 40.
- Wire two plugs –
→ The plug for valve 1 is marked with a dot –
→ Valve 1 is the upstream valve –
→ Valve 2 is the downstream valve.

Seulement pour TC 2 à embase multiple 6 pôles incorporée :

Raccordement électrique des vannes

→ Type de protection : IP 40.
- Câbler les deux embases de raccordement –
→ L'embase de raccordement pour la vanne 1 est marquée d'un point –
→ La vanne 1 est la vanne côté entrée –
→ La vanne 2 est la vanne côté brûleur.

Alleen TC 2 met gemonteerde 6-polige connector:

Kleppen elektrisch aansluiten

→ Beschermingsklasse: IP 40.
- Twee stekkers bedraden –
→ De stekker voor klep 1 is door een stip gekenmerkt –
→ Klep 1 ligt aan de zijde van de inlaat –
→ Klep 2 ligt aan de zijde van de brander.

Solo per TC 2 con connettore multiplo a 6 poli:

Cablaggio delle valvole

→ Tipo di protezione: IP 40.
- Cablare due connettori –
→ Il connettore per la valvola 1 è contrassegnato da un punto –
→ La valvola 1 è la valvola a monte –
→ La valvola 2 è la valvola a valle.

Sólo TC 2 con multiconector incorporado de 6 polos:

Conexión eléctrica de las válvulas

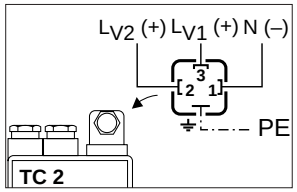
→ Grado de protección: IP 40.
- Cablear los dos conectores –
→ El conector para la válvula 1 está caracterizado por un punto –
→ La válvula 1 es la válvula de entrada –
→ La válvula 2 es la válvula del lado del quemador.

Nur TC 2:

Gerätestecker elektrisch verdrahten

1 = GFA Neutralleiter N (–)
2 = GFA brennerseitiges Ventil L_{V2} (+)
3 = GFA eingangsseitiges Ventil L_{V1} (+)
⏚ = GFA Schutzleiter PE
GFA Gasfeuerungsautomat

- Neutralleiter (–) und Schutzleiter unbedingt anschließen, auch wenn L_{V1} (+) und L_{V2} (+) nicht gebraucht werden.



TC 2 only:

Wiring of coupler plug

1 = GFA neutral conductor N (–)
2 = GFA downstream valve L_{V2} (+)
3 = GFA upstream valve L_{V1} (+)
⏚ = GFA earthing conductor PE
GFA automatic burner control unit

- Connect neutral conductor (–) and earthing conductor even if L_{V1} (+) and L_{V2} (+) are not used.

Seulement pour TC 2 :

Câblage électrique de l'embase

1 = GFA neutre N (–)
2 = GFA vanne côté brûleur L_{V2} (+)
3 = GFA vanne côté entrée L_{V1} (+)
⏚ = GFA conducteur de protection PE
GFA boîtier de sécurité

- Brancher le conducteur de neutre (–) et le conducteur de protection dans tous les cas, même si l'on n'utilise pas L_{V1} (+) ni L_{V2} (+).

Alleen TC 2:

Stekker aansluiten

1 = GFA nul N (–)
2 = GFA klep aan de zijde van de brander L_{V2} (+)
3 = GFA klep aan de zijde van de inlaat L_{V1} (+)
⏚ = GFA aardedraad PE
GFA branderautomaat

- Neutrale ader (–) en aardleiding in elk geval aansluiten, ook wanneer L_{V1} (+) en L_{V2} (+) niet gebruikt worden.

Solo per TC 2:

Cablaggio del connettore

1 = GFA neutro N (–)
2 = GFA valvola a valle L_{V2} (+)
3 = GFA valvola a monte L_{V1} (+)
⏚ = GFA conduttore di protezione PE
GFA apparecchiatura di controllo fiamma

- Conduttore neutro (–) e conduttore di protezione devono venire assolutamente collegati, anche se L_{V1} (+) e L_{V2} (+) non vengono utilizzati.

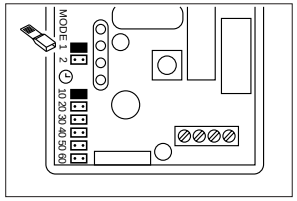
Sólo TC 2:

Cableado del conector del control de quemador (GFA)

1 = GFA conductor neutro N (–)
2 = GFA válvula del lado del quemador L_{V2} (+)
3 = GFA válvula de entrada L_{V1} (+)
⏚ = GFA conductor de protección PE
GFA Control de quemador

- El conductor neutro (–) y el conductor de protección deben ser imprescindiblemente cableados aún cuando L_{V1} (+) y L_{V2} (+) no se utilicen.

Prüfzeitpunkt einstellen



- ➔ Der Prüfzeitpunkt (MODE) kann mit einem Jumper eingestellt werden:
- ➔ Jumper = 1: Prüfung vor Brenneranlauf mit kommendem ϑ-Signal (werkseitige Einstellung).
- ➔ Jumper = 2: Prüfung nach Brennerlauf mit gehendem ϑ-Signal und zusätzlich nach Einschalten der Netzspannung.
- ➔ Ohne Jumper = Prüfung vor Brenneranlauf.
- ● Gerät spannungsfrei schalten.
- ● Deckel abschrauben.
- ● Prüfzeitpunkt mit Jumper einstellen – MODE 1 oder 2.

Setting the test instant

- ➔ The test instant (MODE) can be set with a jumper:
- ➔ Jumper = 1: test before burner start with incoming ϑ signal (set at factory).
- ➔ Jumper = 2: test after burner run with outgoing ϑ signal and additionally after power is switched on.
- ➔ Without jumper = test before burner start.
- ● Ensure that the installation is switched off.
- ● Unscrew cover.
- ● Set test instant with jumper – MODE 1 or 2.

Régler l'instant d'essai

- ➔ L'instant d'essai (MODE) peut être réglé au moyen d'un cavalier :
- ➔ Cavalier = 1 : contrôle avant la mise en marche du brûleur, avec signal ϑ arrivant (réglé en usine).
- ➔ Cavalier = 2 : contrôle à l'arrêt du brûleur avec signal ϑ partant et, en supplément, après mise sous tension.
- ➔ Sans cavalier = contrôle avant démarrage du brûleur.
- ● Mettre l'appareil hors tension.
- ● Dévisser le couvercle.
- ● Régler l'instant d'essai avec le cavalier – MODE 1 ou 2.

Testtijd instellen

- ➔ De testtijd (MODE) kan d.m.v. een jumper worden ingesteld:
- ➔ Jumper = 1: lektest voor branderstart met komend ϑ-signaal (in de fabriek ingesteld).
- ➔ Jumper = 2: lektest na branderstop met dalend ϑ-signaal en tevens na het inschakelen van de netspanning.
- ➔ Zonder jumper = test voor branderstart.
- ● Apparaat stroomloos maken.
- ● Deksel losschroeven.
- ● Testtijd met jumper instellen – MODE 1 of 2.

Impostazione del momento di prova

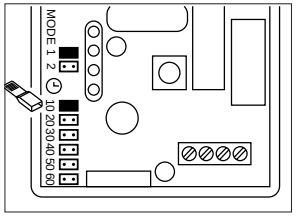
- ➔ Il momento di prova (MODE) può essere regolato tramite un cavallotto:
- ➔ Cavallotto = 1: controllo prima dell'avvio del bruciatore con un segnale ϑ in arrivo (regolazione di fabbrica).
- ➔ Cavallotto = 2: controllo dopo lo spegnimento del bruciatore con un segnale ϑ in partenza e addizionalmente dopo aver dato tensione.
- ➔ Senza cavallotto = controllo prima dell'avvio del bruciatore.
- ● Disalimentare l'apparecchiatura.
- ● Svitare il coperchio.
- ● Regolare con il cavallotto il momento di prova – MODE 1 oppure 2.

Ajuste del momento del ensayo

- ➔ El momento del ensayo (MODE) se puede ajustar con un Jumper:
- ➔ Jumper = 1: El control se hace a la entrada de la señal ϑ, antes del encendido del quemador (ajuste de fábrica).
- ➔ Jumper = 2: El control se hace a la salida de la señal ϑ, después de la desconexión del quemador y además después de conectar la tensión de red.
- ➔ Sin jumper = control antes del encendido del quemador.
- ● Desconectar la tensión eléctrica del aparato.
- ● Desatornillar la tapa.
- ● Ajustar el momento del ensayo con el jumper MODE 1 o 2.

Nur TC 2 und TC 3:

Prüfdauer t_P einstellen:



- ➔ Die Prüfdauer t_P ist werksseitig auf 10 s eingestellt und kann mit einem Jumper auf max. 60 s umgesteckt werden.
- ➔ Ohne Jumper = 60 s
- ➔ Je länger die Prüfdauer t_P, desto kleiner die Leckrate, bei der eine Sicherheitsabschaltung ausgelöst wird.
- ➔ Bei TC 1 gilt die eingestellte Prüfdauer t_P = 10 s für alle CG-Varianten.

Wenn keine Leckrate vorgeschrieben ist,
kann die werksseitige Einstellung beibehalten werden.

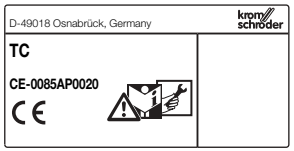
Bei vorgeschriebener Leckrate

- ➔ Prüfdauer t_P bestimmen aus
  - p_e = Eingangsdruck in mbar
  - V_p = Prüfvolumen in Liter – siehe unten
  - $\dot{V}_L$ = Leckrate in l/h
- ● Gerät spannungsfrei schalten –
- ● Deckel abschrauben –
- ● Prüfdauer t_P mit Jumper einstellen – 10 bis 60 Sekunden –
- ● Deckel wieder aufsetzen und festschrauben –
- ● Prüfdauer t_P markieren – auf dem Typenschild – z. B. 30 Sekunden – mit Kugelschreiber oder wasserfestem Filzstift.

TC 2 and TC 3 only:

Setting test period t_P:

- ➔ The test period t_P is set at the factory to 10 seconds and can be extended to max. 60 seconds with a jumper.
- ➔ Without jumper = 60 s
- ➔ A longer test period t_P gives a lower response value for the leakage rate at which the safety shut-down is activated.
- ➔ With TC 1 the set test period of t_P = 10 seconds applies for all CG models.



If a leakage rate is not specified,
the factory setting can be kept.

If a leakage rate is specified

- ➔ determine test period t_P from
  - p_e = inlet pressure in mbar
  - V_p = test volume in litres – see below
  - $\dot{V}_L$ = leakage rate in l/h
- ● Ensure that the installation is switched off –
- ● Unscrew cover –
- ● Set test period t_P with jumper – 10 to 60 seconds –
- ● Replace cover and screw on tightly –
- ● Mark test period t_P on type label – e.g. 30 seconds – with ballpoint or waterproof felt-tipped pen.

Seulement pour TC 2 et TC 3 :

Régler la durée d'essai t_P :

- ➔ La durée d'essai t_P est réglée en usine sur 10 s et peut être modifiée jusqu'à 60 s au maximum à l'aide d'un cavalier.
- ➔ Sans cavalier = 60 s.
- ➔ Plus la durée d'essai t_P est longue, plus est faible le débit de fuite auquel une mise en sécurité est déclenchée.
- ➔ Pour TC 1, la durée d'essai réglée t_P = 10 s est valable pour toutes les variantes de CG.

Si aucun débit de fuite n'est prescrit,
le réglage d'usine peut être conservé.

Dans le cas de débit de fuite prescrit

- ➔ calculer la durée d'essai t_P sur la base de
  - p_e = pression d'entrée en mbars
  - V_p = volume de contrôle en litres – voir ci-dessous
  - $\dot{V}_L$ = débit de fuite en l/h
- ● Mettre l'appareil hors tension –
- ● Dévisser le couvercle –
- ● Régler la durée d'essai t_P à l'aide du cavalier – 10 à 60 s –
- ● Remettre le couvercle en place et le visser –
- ● Marquer la durée d'essai t_P – sur la plaque signalétique – par ex. 30 s – avec un stylo à bille ou un crayon-feutre indélébile.

Alleen TC 2 en TC 3:

Duur van de test t_P instellen:

- ➔ De duur van de test t_P is in de fabriek op 10 seconden ingesteld en kan d.m.v. een jumper op maximaal 60 seconden worden ingesteld.
- ➔ Zonder jumper = 60 seconden.
- ➔ Des te langer de duur van de test t_P, des te kleiner is de lekhoeveelheid die de veiligheidsuitschakeling veroorzaakt.
- ➔ Bij TC 1 geldt de ingestelde duur van de test t_P = 10 seconden voor alle CG-varianten.

Wanneer er geen lekhoeveelheid voorgeschreven is,
kan de originele instelling gehandhaafd blijven.

Bij voorgeschreven lekhoeveelheid

- ➔ duur van de test t_P bepalen uit
  - p_e = ingangsdruk in mbar
  - V_p = testvolume in liter – zie beneden
  - $\dot{V}_L$ = lekhoeveelheid in l/h
- ● Apparaat stroomloos maken –
- ● Deksel losschroeven –
- ● Duur van de test t_P met jumper instellen – 10 tot 60 seconden –
- ● Deksel weer terugplaatsen en vastschroeven –
- ● Duur van de test t_P markeren – op het typeplaatje – bijv. 30 seconden – met balpen of waterbestendige viltstift.

Solo per TC 2 e TC 3:

Impostazione del tempo di verifica t_P:

- ➔ Il tempo di verifica t_P è regolato in fabbrica a 10 s e può venire portato a max. 60 s tramite un cavallotto.
- ➔ Senza cavallotto = 60 s
- ➔ Quanto più lungo il tempo di verifica t_P, tanto più basso il tasso di fuga per scattenare il disinserimento di sicurezza.
- ➔ Per il TC 1, il tempo di verifica impostato corrisponde a t_P = 10 s per tutte le varianti CG.

Se il tasso di fuga non è prescritto,
si può mantenere la regolazione di fabbrica.

Se è previsto un preciso tasso di fuga,

- ➔ determinare il tempo di verifica t_P, prendendo
  - p_e = pressione d'entrata in mbar
  - V_p = volume di prova in litri – vedere sotto
  - $\dot{V}_L$ = tasso di fuga in l/h
- ● Disalimentare l'apparecchiatura –
- ● Svitare il coperchio –
- ● Regolare il tempo di verifica t_P con il cavallotto – da 10 a 60 secondi –
- ● Rimettere il coperchio e avvitarlo stretto –
- ● Segnare sulla targhetta dati il tempo di verifica t_P – p.es. 30 s – usando una biro o un pennarello indelebile.

Sólo TC 2 y TC 3:

Ajuste de la duración de la prueba t_P:

- ➔ La duración de la prueba t_P está ajustada en fábrica a 10 segundos y con un jumper se puede variar hasta un máximo de 60 s
- ➔ Sin jumper = 60 s
- ➔ Cuanto más larga sea la duración de la prueba t_P tanto menor es el caudal de fuga por el cual se produce una desconexión de seguridad.
- ➔ En el TC 1, la duración de la prueba t_P = 10 s ajustada en fábrica es válida para todas las variantes del grupo compacto CG.

Si no se ha determinado ningún caudal de fuga,
se puede mantener el ajuste realizado en fábrica.

Con caudal de fuga prescrito

- ➔ determinar la duración de la prueba t_P con
  - p_e = presión de entrada en mbar
  - V_p = volumen de ensayo en litros. Véase abajo
  - $\dot{V}_L$ = caudal de fuga en l/h
- ● Desconectar la tensión eléctrica del aparato –
- ● Desatornillar la tapa –
- ● Por medio del jumper ajustar la duración de la prueba t_P entre 10 y 60 segundos –
- ● Colocar la tapa y atornillarla firmemente –
- ● Con un bolígrafo o un rotulador de tinta indeleble anotar la duración de la prueba t_P en la placa de características.

In Betrieb nehmen

- Hauptschalter ein – Netzspannung an Klemme **1** – wenn dann eine oder beide Störlampen **3/4** leuchten:
- Taste **5** drücken – die Störlampen erlöschen.

Dichtheitskontrolle starten

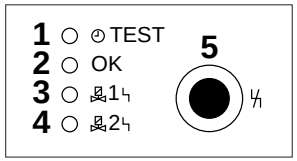
→ **MODE 1** (Prüfung vor Brenneranlauf):
- Spannung an Klemme 5.

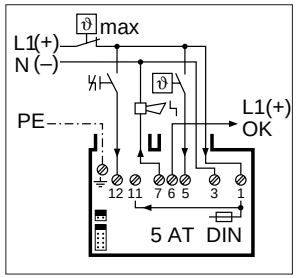
→ **MODE 2** (Prüfung nach Brennerlauf):
- Netzspannung an Klemme 1 und erneute Prüfung nach Abschalten der Spannung an Klemme 5.

Die Prüfung beginnt:
→ LED-Anzeige **1** „TEST“ leuchtet.
Nach Prüfung bei dichten Ventilen:
→ LED-Anzeige **2** „OK“ leuchtet –
MODE 1: Spannung an Klemme 6 –
MODE 2: Spannung an Klemme 6 kommt erst, wenn Spannung an Klemme 5 gelegt wird.

Nach Prüfung bei undichten Ventilen:
→ LED-Anzeige **3** „Störung Ventil 1“ oder LED-Anzeige **4** „Störung Ventil 2“ leuchtet – Spannung an Klemme 7.

→ Wenn während der Prüfung oder während des Betriebes die Spannung kurzzeitig ausfällt, startet die Dichtheitskontrolle selbständig neu.
Nach Spannungsausfall während einer Störung leuchten beide roten LED-Anzeigen **3** und **4**.





Commissioning

- Master switch on – power on terminal **1** – if one or both fault lamps **3/4** come on:
- Press button **5** – the fault lamps go out.

Start tightness test

→ **MODE 1** (test before burner start):
- Voltage to terminal 5.

→ **MODE 2** (test after burner run):
- Mains voltage to terminal 1 and renewed test after voltage to terminal 5 has been turned off.

Test starts:
→ LED **1** “TEST” comes on.
After test with leak-proof valves:
→ LED **2** “OK” comes on –
MODE 1: voltage to terminal 6 –
MODE 2: voltage to terminal 6 only after power has been supplied to terminal 5.

After test with leaking valves:
→ LED **3** “fault valve 1” or LED **4** “fault valve 2” comes on – voltage to terminal 7.

→ If a brief power cut occurs during the test or operation, the tightness control automatically restarts.
After a power cut during a fault both red LEDs **3** and **4** come on.

Mise en service

- Interrupteur principal fermé – tension du secteur à la borne **1** – si un des deux voyants de défaut **3/4**, ou les deux, s’allument :
- Presser la touche **5** – les voyants de défaut s’éteignent.

Démarrer le contrôle d’étanchéité

→ **MODE 1** (contrôle avant démarrage du brûleur) :
- Tension sur la borne 5.

→ **MODE 2** (contrôle à l’arrêt du brûleur) :
- Tension du secteur à la borne 1 et nouveau contrôle après coupure de la tension sur la borne 5.

Le contrôle commence :
→ Le voyant LED **1** “TEST” s’allume.
Après contrôle si les vannes sont étanches :
→ Le voyant LED **2** “OK” s’allume –
MODE 1 : tension à la borne 6 –
MODE 2 : la tension à la borne 6 n’arrive que si la tension est appliquée à la borne 5.

Après contrôle, si les vannes fuient :
→ le voyant LED **3** “défaut sur vanne 1” ou le voyant LED **4** “défaut sur vanne 2” s’allume – tension à la borne 7.

→ Si la tension disparaît pendant le contrôle ou pendant le service, le contrôleur d’étanchéité redémarre automatiquement.
Après une panne de courant pendant une période de défaut, les deux LED rouges, affichages **3** et **4**, s’allument.

In bedrijf stellen

- Hoofdschakelaar aan – netspanning op klem **1** – indien dan één of beide storingslampen **3/4** branden:
- Toets **5** indrukken – de storingslampen gaan uit.

Lektest starten

→ **MODE 1** (controle voor branderstart):
- Spanning op klem 5.

→ **MODE 2** (controle na branderstop):
- Netspanning op klem 1 en hernieuwde test na het afschakelen van de spanning op klem 5.

De lektest begint:
→ LED **1** “TEST” brandt.
Na het testen bij gesloten kleppen:
→ LED **2** “OK” brandt –
MODE 1: spanning op klem 6 –
MODE 2: spanning op klem 6 komt pas zodra spanning op klem 5 komt.

Na het testen bij lekkende kleppen:
→ LED **3** “storing klep 1” of LED **4** “storing klep 2” brandt – spanning op klem 7.

→ Wanneer tijdens de test of tijdens bedrijf de spanning kortstondig uitvalt, start de lektester automatisch opnieuw.
Na het uitvallen van de spanning tijdens een storing branden beide LED’s **3** en **4**.

Messa in servizio

- Interruttore principale acceso – Tensione al morsetto **1**, se poi una o due spie **3/4** si accendono:
- Premere il tasto **5** – le spie si spengono.

Inizio verifica di tenuta

→ **MODE 1** (verifica prima dell’avvio del bruciatore):
- Dare tensione al morsetto 5.

→ **MODE 2** (verifica dopo lo spegnimento del bruciatore):
- Dare tensione al morsetto 1 e ripetere il controllo dopo aver tolto la tensione al morsetto 5.

Inizia la verifica:
→ Si accende LED **1** “TEST”.
Dopo la verifica, se le valvole sono a tenuta:
→ Si accende LED **2** “OK” –
MODE 1: tensione al morsetto 6 –
MODE 2: tensione al morsetto 6 dopo che è stata data tensione al morsetto 5.

Dopo la verifica, se le valvole non sono a tenuta:
→ Si accende LED **3** “Guasto valvola 1” oppure LED **4** “Guasto valvola 2” – tensione al morsetto 7.

→ Se si verifica una breve mancanza di tensione durante la prova, il controllo di tenuta riparte automaticamente.
Se si verifica una mancanza di tensione durante un guasto, si accendono entrambi i LED rossi **3** e **4**.

Puesta en servicio

- Conectar el interruptor general. Tensión de red en el borne **1**. Si entonces enciende uno o ambos pilotos de averías **3/4**:
- Pulsar el botón **5**. Los pilotos de averías se apagan.

Arrancar el control de estanquidad

→ **MODE 1** (control antes de encender los quemadores):
- Tensión en el borne 5.

→ **MODE 2** (control después de desconectar los quemadores):
- Tensión de red en el borne 1 repitiendo el control después de desconectar la tensión en el borne 5.

Comienzo del control:
→ Enciende el indicador LED **1** “TEST”.
Después de la prueba, si las válvulas no presentan fugas:
→ enciende el LED **2** “OK” en
MODE 1: tensión en el borne 6.
MODE 2: El borne 6 tiene tensión después de aplicarse tensión al borne 5.

Si se comprueba fallo de estanquidad de las válvulas:
→ Enciende el LED **3** “Fallo válvula 1” o LED **4** “Fallo válvula 2”. Tensión en el borne 7.

→ Si durante la comprobación o durante la operación cayera momentáneamente la tensión, entonces la comprobación de estanquidad se dispara nuevamente de forma autónoma.
Después de la caída de tensión durante una avería encienden ambos LEDs rojos **3** y **4**.

Störungen

ACHTUNG
- ➔ Lebensgefahr durch Stromschlag!
  Vor Arbeiten an stromführenden Teilen elektrische Leitungen spannungsfrei schalten!
- ➔ Störungsbeseitigung nur durch autorisiertes Fachpersonal!
- ➔ (Fern-)Entriegeln grundsätzlich nur von beauftragtem Fachkundigen.

- ● Störungen nur durch die hier beschriebenen Maßnahmen beseitigen.
- ● Entriegelungstaster drücken: siehe „In Betrieb nehmen“.
- ➔ Geht die Dichtheitskontrolle nicht in Betrieb, obwohl alle Fehler behoben sind:
- ● Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.

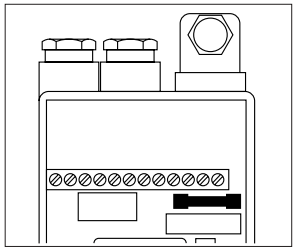
? = Störungen
! = Ursache
● = Abhilfe

? Es leuchtet keine LED-Anzeige, obwohl Netzspannung und ϑ-Signal anliegen.
- ! Sicherung defekt.
- ● Feinsicherung 5 A träge ersetzen – nach dem Sicherungswechsel mehrmals die Dichtheitskontrolle starten und dabei den Programmablauf und die Ausgänge der Dichtheitskontrolle überprüfen.
- ● Bei fehlerhaftem Verhalten: Gerät an den Hersteller schicken.

! **Mode 1:** Prüfung vor Brenneranlauf ist eingestellt; L1 und N sind an den Klemmen 1 und 3 vertauscht.
- ● L1 an Klemme 1 und N an Klemme 3 anschließen.

! Bei 24 V= Polarität der Netzspannung an Klemme 1 und 3 vertauscht.
- ● + an Klemme 1 und – an Klemme 3 anschließen.

! Netzspannung zu klein.
- ● Mit Angabe auf dem Typenschild vergleichen. Toleranz:
  –15/+10 % bei 110/120 V~ und 220/240 V~
  ±20 % bei 24 V=.



Faults

IMPORTANT
- ➔ Electric shocks can be fatal!
  Before working on possible live components ensure the unit is disconnected from the power supply.
- ➔ Fault-clearance must only be undertaken by authorised, trained personnel!
- ➔ (Remote) resets may only be conducted by authorised personnel.

- ● Faults may only be rectified in accordance with the instructions given here.
- ● Press reset button: see “Commissioning”.
- ➔ If the tightness control does not start although all faults have been rectified:
- ● Remove the unit and send to manufacturer for inspection.

? = Faults
! = Cause
● = Remedy

? LED indicators do not come on although mains power and ϑ signal are applied.
- ! Defective fuse.
- ● Replace miniature 5 A slow-blowing fuse and then start tightness control several times to check the program run and outputs.
- ● If unit does not work properly, send to manufacturer.

! **MODE 1:** test before burner start; L1 and N are reversed on terminals 1 and 3.
- ● Connect L1 to terminal 1 and N to terminal 3.

! 24 V DC operation: polarity reversed on terminals 1 and 3.
- ● Connect + to terminal 1 and – to terminal 3.

! Mains voltage too low.
- ● Compare with data on type label. Tolerance:
  -15/+10% for 110/120 V AC and 220/240 V AC,
  ±20% for 24 V DC.

Défauts

ATTENTION
- ➔ Danger de mort par électrocution !
  Avant de travailler sur des éléments conducteurs, mettre ceux-ci hors tension !
- ➔ Dépannage uniquement par personnel spécialisé autorisé !
- ➔ Réarmement (à distance) en principe exclusivement par des spécialistes autorisés.

- ● Les défauts ne doivent être éliminés que par les mesures décrites dans la notice.
- ● Presser la touche de réarmement : voir “Mise en servie”.
- ➔ Si le contrôleur d’étanchéité ne se met pas en marche bien que tous les défauts aient été supprimés :
- ● Démonter l’appareil et l’envoyer au constructeur pour vérification.

? = Défauts
! = Cause
● = Remède

? Les voyants LED ne s’allument pas bien que la tension du secteur et le signal ϑ soient présents.
- ! Fusible défectueux.
- ● Petit fusible 5 A retardé – après le changement de fusible, faire démarrer plusieurs fois le contrôleur d’étanchéité et vérifier le déroulement du programme et les sorties du contrôleur d’étanchéité.
- ● En cas de comportement défectueux : renvoyer l’appareil au constructeur.

! **Mode 1 :** le contrôle avant démarrage du brûleur est réglé ; L1 et N sont intervertis aux bornes 1 et 3.
- ● Brancher L1 sur borne 1 et N sur borne 3.

! Pour 24 V= : les polarités de la tension du secteur sont interverties aux bornes 1 et 3.
- ● Connecter le + à la borne 1 et le – à la borne 3.

! Tension de secteur trop faible.
- ● Comparer à l’indication de la plaque signalétique. Tolérance :
  -15/+10 % pour 110/120 V~ et 220/240 V~
  ±20 % pour 24 V=.

Storingen

ATTENTIE
- ➔ Levensgevaar door elektrische schok!
  Alvorens aan stroomvoerende onderdelen te werken de elektrische bedrading spanningsvrij maken!
- ➔ Storingen mogen alleen door technici worden opgeheven!
- ➔ Het (op afstand) ontgrendelen mag alleen door deskundig personeel geschieden.

- ● Storingen alleen m.b.v. de hier beschreven maatregelen verhelpen.
- ● Ontgrendelingstoets indrukken: zie “In bedrijf stellen”.
- ➔ Als de lektester niet gaat werken hoewel alle fouten opgeheven zijn:
- ● Apparaat demonteren en ter controle naar de fabriek opsturen.

? = Storingen
! = Oorzaak
● = Remedie

? Er brandt geen LED hoewel netspanning en signaal ϑ aanwezig zijn.
- ! Zekering defect.
- ● Trage miniatuurzekering van 5 A vervangen – na het vervangen van zekeringen herhaaldelijk de lektester starten en daarbij de afloop van het programma en de uitgangen van de lektester controleren.
- ● Bij foutief gedrag: apparaat naar de fabriek opsturen.

! **Mode 1:** Test voor branderstart is ingesteld, L1 en N zijn op klemmen 1 en 3 onderling verwisseld.
- ● L1 op klem 1 en N op klem 3 aansluiten.

! Bij 24 V= is de polariteit op klemmen 1 en 3 onderling verwisseld.
- ● + op klem 1 en – op klem 3 aansluiten.

! Netspanning te laag.
- ● Met opgave op het typeplaatje vergelijken. Tolerantie:
  -15/+10 % bij 110/120 V en 220/240 V wisselspanning
  ±20 % bij 24 V gelijkspanning.

Guasti

ATTENZIONE
- ➔ Corrente: pericolo di morte!
  Togliere la tensione dalle linee elettriche prima di intervenire sulle parti collegate alla corrente!
- ➔ In caso di guasti deve intervenire soltanto personale specializzato e autorizzato!
- ➔ In linea di massima il ripristino (a distanza) deve essere effettuato esclusivamente da personale specializzato incaricato.

- ● Eliminare i guasti solamente seguendo le misure a seguito indicate.
- ● Premere il tasto di ripristino: vedi “Messa in servizio”.
- ➔ Se il controllo di tenuta non parte, benché tutti gli errori siano stati eliminati:
- ● Smontare l’apparecchiatura e spedirla al costruttore per il controllo.

? = Guasti
! = Causa
● = Rimedio

? Non si accendono i LED benché sia stata data tensione e ci sia il segnale ϑ.
- ! Fusibile difettoso.
- ● Sostituire il fusibile a filo sottile 5 A lento – far partire più volte il controllo di tenuta dopo aver sostituito il fusibile, controllando il ciclo del programma e le uscite del controllo di tenuta.
- ● In caso di comportamento anomalo: spedire l’apparecchiatura al costruttore.

! **Mode 1:** il controllo precedente l’avvio del bruciatore è stato regolato; L1 è stato scambiato con N su morsetti 1 e 3.
- ● Collegare L1 al morsetto 1 e N al morsetto 3.

! Con 24 V= scambiata la polarità della tensione di rete su morsetti 1 e 3.
- ● Collegare + sul morsetto 1 e – sul morsetto 3.

! Tensione di rete troppo bassa.
- ● Confrontare con i dati sulla targhetta. Tolleranza:
  -15/+10 % con 110/120 V~ e 220/240 V~
  ±20 % con 24 V=.

Averías

ATENCION
- ➔ ¡Peligro de muerte por electrocución!
  ¡Antes de comenzar los trabajos en las partes eléctricas, desconectar las líneas eléctricas y dejarlas sin tensión!
- ➔ ¡Resolución de las anomalías sólo por personal especializado!
- ➔ El desbloqueo (a distancia) sólo debe ser realizado, por principio, por el técnico encargado.

- ● Eliminar averías sólo por medio de las medidas que se describen.
- ● Pulsar el pulsador de desbloqueo: ver “Puesta en servicio”.
- ➔ Si a pesar de haberse subsanado las averías el control de estanquidad no arranca:
- ● Desmontar el aparato y enviarlo a fábrica para su revisión.

? = Averías
! = Causa
● = Remedio

? A pesar de que se tiene alimentación de red y señal ϑ no enciende ningún LED.
- ! Fallo de fusible.
- ● Reemplazar el fusible de baja intensidad de 5 A. Después de cambiar el fusible arrancar varias veces el control de estanquidad comprobando el desarrollo de la secuencia y las salidas del control de estanquidad.
- ● Si el comportamiento fuera incorrecto enviar el equipo a fábrica.

! **Mode 1:** Prueba ajustada antes del encendido del quemador: los bornes de L1 y N (bornes 1 y 3) están invertidos.
- ● Conectar L1 al borne 1 y N al borne 3.

! La polaridad de los 24 V cc está invertida (bornes 1 y 3).
- ● Conectar: + al borne 1 y – al borne 3.

! La tensión de la red es demasiado baja.
- ● Comparar con las indicaciones de la placa de características. Tolerancia:
  -15/+10% con 110/120 V ca y 220/240 V ca,
  ±20% con 24 V cc.

? TC meldet wiederholt Störung.
! Ein Ventil ist undicht.
● Ventil austauschen.

! Verdrahtung von TC 2 zu den Ventilen falsch (Kabel an der Unterseite).
● Programmablauf starten und den Zwischenraumdruck p_z beobachten, der Druck muss sich während der TEST-Phase ändern. Verdrahtung überprüfen.

! Eingangsdruck p_e < 10 mbar.
● Min. Eingangsdruck von 10 mbar zur Verfügung stellen.

! Zwischenraumdruck p_z kann nicht abgebaut werden.
● Das Volumen hinter dem brennerseitigen Ventil muss 5 mal so groß sein wie das Volumen zwischen den Ventilen, und es muss Atmosphärendruck haben.

! Die Prüfdauer t_P ist zu lang.
● t_P neu einstellen (siehe Prüfdauer t_P bestimmen).

! Bei TC 2 sind N (–) und PE nicht im Gerätestecker angeschlossen.
● N (–) an Klemme 1 und PE an ⏚ Klemme anschließen.

? Der nachgeschaltete Gasfeuerungsautomat läuft nicht an.
! Bei der Dichtheitskontrolle sind L1 (+) und N (–) an den Klemmen 1 und 3 vertauscht.
● L1 (+) an Klemme 1 und N (–) an Klemme 3 anschließen.

? TEST-Phase läuft (gelbe LED-Anzeige leuchtet), obwohl kein ϑ-Signal anliegt.
! Mode 2 eingestellt.
● Jumper auf Mode 1 umstecken (siehe „Prüfzeitpunkt einstellen“).

? TC repeatedly reports fault.
! A valve is leaking.
● Replace valve.

! Wiring from TC 2 to valves is incorrect (cable on underside).
● Start program and watch interspace pressure p_z which should change during the TEST phase – check wiring.

! Inlet pressure p_e < 10 mbar.
● Ensure that min. inlet pressure is 10 mbar.

! Interspace pressure p_z cannot be reduced.
● The volume downstream of the burner valve should be five times as great as that between the valves and must be at atmospheric pressure.

! Test period t_P is too long.
● Reset test period t_P (see “Determining test period t_P”).

! On TC 2 N (–) and PE are not connected to coupler plug.
● Connect N (–) to terminal 1 and PE to terminal ⏚.

? Downstream automatic burner control unit does not come on.
! L1 (+) and N (–) on tightness control are connected to the wrong terminals.
● Connect L1 (+) to terminal 1 and N (–) to terminal 3.

? TEST phase starts (yellow LED comes on) although there is no ϑ signal.
! MODE 2 set.
● Set jumper to MODE 1 (see “Setting the test instant”).

? Le TC signale répétitivement un défaut.
! Une vanne fuit.
● Changer la vanne.

! Le raccordement du TC 2 aux vannes est mauvais (câble du côté inférieur).
● Démarrer le déroulement du programme et observer la pression p_z de l’espace entre les vannes. La pression doit varier pendant la phase de TEST. Vérifier le raccordement.

! Pression d’entrée p_e < 10 mbar.
● Appliquer une pression d’entrée de 10 mbar au minimum.

! La pression p_z de l’espace entre vannes ne peut pas diminuer.
● Il faut que le volume en aval de la vanne côté brûleur soit 5 fois plus grand que le volume entre les vannes et il doit être à la pression atmosphérique.

! La durée d’essai t_P est trop longue.
● Corriger le réglage de t_P (voir le calcul de la durée d’essai t_P).

! Pour TC 2, N (–) et PE ne sont pas branchés dans l’embase.
● Connecter N (–) à la borne 1 et PE à la borne de masse ⏚.

? Le boîtier de sécurité connecté en aval ne se met pas en marche.
! L1 (+) et N (–) sont intervertis sur les bornes 1 et 3 du contrôleur d’étanchéité.
● Connecter L1 (+) à la borne 1 et N (–) à la borne 3.

? La phase de TEST se déroule (le voyant LED jaune s’allume) bien qu’aucun signal ϑ.
! Le MODE 2 est établi.
● Remettre le cavalier sur mode 1 (voir “Régler l’instant d’essai”).

? TC meldt herhaaldelijk storing.
! Een klep is lek.
● Klep vervangen.

! Bedrading van TC 2 naar de kleppen verkeerd (kabel aan de onderzijde).
● Programma starten en de druk p_z in de tussenruimte controleren, deze druk moet tijdens de TEST-fase veranderen. Bedrading controleren.

! Ingangsdruk p_e < 10 mbar.
● Voor een minimale ingangsdruk van 10 mbar zorgen.

! Druk in de tussenruimte p_z kan niet worden verlaagd.
● Het volume achter de klep aan de zijde van de brander moet 5 keer zo groot zijn als het volume tussen de kleppen en er moet atmosferische druk heersen.

! De duur van de test t_P is te lang.
● t_P opnieuw instellen (zie “Duur van de test t_P bepalen”).

! Bij TC 2 zijn N (–) en PE niet in de stekker aangesloten.
● N (–) op klem 1 en PE op klem ⏚ aansluiten.

? De erachter geschakelde branderautomaat starter niet.
! Bij de lektester zijn L1 (+) en N (–) op klemmen 1 en 3 onderling verwisseld.
● L1 (+) op klem 1 en N (–) op klem 3 aansluiten.

? TEST-fase loopt (gele LED brandt hoewel er geen signaal ϑ aanwezig is).
! Mode 2 ingesteld.
● Jumper op mode 1 zetten (zie “Testtijd instellen”).

? TC indica nuovamente un disturbo.
! Una valvola non è a tenuta.
● Sostituire la valvola.

! Il cablaggio di TC 2 alle valvole è difettoso (cavo sulla parte inferiore).
● Far partire il programma ed osservare la pressione p_z tra le valvole, la pressione deve cambiare nel corso della fase di TEST. Controllare il cablaggio.

! Pressione d’entrata p_e < 10 mbar.
● Mettere a disposizione una pressione d’entrata min. di 10 mbar.

! La pressione tra le valvole p_z non può essere diminuita.
● Il volume sulla valvola a valle deve essere 5 volte maggiore del volume tra le valvole e deve avere una pressione d’atmosfera.

! Il tempo di verifica t_P è troppo lungo.
● Regolare ancora una volta t_P (vedi “Determinazione del tempo di verifica t_P”).

! In TC 2 non sono stati collegati N (–) e PE nel connettore.
● Collegare N (–) al morsetto 1 e PE al morsetto ⏚.

? L’apparecchiatura di controllo fiamma collegata a valle non parte.
! Sono stati scambiati L1 (+) e N (–) sui morsetti 1 e 3.
● Collegare L1 (+) al morsetto 1 e N (–) al morsetto 3.

? Parte la fase TEST (LED giallo si illumina), benché non ci sia il segnale ϑ.
! È stato impostato il Mode 2.
● Inserire il cavallotto su Mode 1 (vedi “Impostazione del momento di prova”).

? TC indica fallos repetidamente.
! Fugas en una válvula.
● Cambiar la válvula.

! El cableado del TC 2 a las válvulas es incorrecto (cable de la parte inferior).
● Iniciar la secuencia y observar la presión del espacio intermedio p_z. La presión debe variar durante la fase del TEST. Comprobar el cableado.

! Presión de entrada p_e < 10 mbar.
● Aplicar una presión mínima de entrada de 10 mbar.

! No se puede disolver la presión del espacio intermedio p_z.
● El volumen detrás de la válvula del lado del quemador debe ser 5 veces más grande que el volumen entre las válvulas y debe tener presión atmosférica.

! La duración de la prueba t_P es demasiado larga.
● Ajustar nuevamente t_P (ver “Determinar la duración de la prueba t_P”).

! N (–) y PE del TC 2 no están conectados al conector.
● Conectar N (–) al borne 1 y PE (tierra) al borne ⏚.

? El control de quemador no arranca.
! L1 (+) y N (–) del control de estanquidad están intercambiados en los bornes 1 y 3.
● Conectar L1 (+) al borne 1 y N (–) al borne 3.

? Fase de TEST en marcha (indicador LED amarillo brilla) a pesar que falta la señal ϑ.
! Está puesto el MODE 2.
● Pasar el jumper a MODE 1 (ver “Ajuste del momento del ensayo”).

Dichtheitskontrollen TC sind wartungsfrei

Empfohlen wird eine Funktionskontrolle pro Jahr.

TC tightness controls require no maintenance

An annual function check is recommended.

Les contrôleurs d’étanchéité TC sont sans entretien

Il est recommandé d’effectuer une vérification du fonctionnement une fois par an.

De lektesters TC zijn onderhoudsvrij

Aanbevolen wordt, de goede werking eens per jaar te controleren.

I controlli di tenuta TC non richiedono manutenzione

Si consiglia l’esecuzione di un controllo funzionale una volta l’anno.

Los controles de estanquidad TC no necesitan mantenimiento

Se recomienda un control anual de funcionamiento.

Prüfdauer t_P bestimmen

aus:
p_e = Eingangsdruck in mbar
V_p = Prüfvolumen in Liter – siehe Tabelle Prüfvolumen
$\dot{V}_L$ = Leckrate in Liter/Stunde:

$$t_P = 4 \times \left(\frac{p_e \times V_p}{\dot{V}_L} + 1\right) s$$

Berechnungsbeispiel:
p_e = 100 mbar
V_p = 6,3 l
$\dot{V}_L$ = 100 l/h

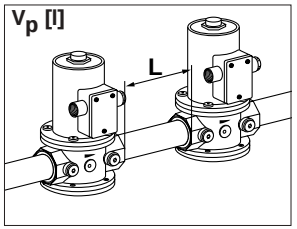
$$t_P = 4 \times \left(\frac{100 \times 6{,}3}{100} + 1\right) \approx 30 \text{ s}$$

● Mit Jumper den nächst höheren Wert (30 s einstellen.

Ablesebeispiel:
V_p = 6,3 l und
p_e = 100 mbar ergeben Punkt 1
$\dot{V}_L$ = 100 l/h ergibt einen Punkt 2
Einzustellende Prüfdauer t_P = 30 s

DN	L 0 m G	F	0.5 m G	F	1 m G	F	1.5 m G	F	2 m G	F	2.5 m G	F	3 m G	F
10	0.01		0.06		0.1		0.16		0.2		0.26		0.3	
15	0.07		0.17		0.27		0.37		0.47		0.57		0.67	
20	0.12		0.27		0.42		0.57		0.72		0.87		1.0	
25	0.2		0.45		0.7		1.0		1.2		1.5		1.7	
40	0.5	0.7	1.2	1.4	1.8	2.0	2.5	2.7	3.1	3.3	3.7	4.0	4.3	4.5
50	0.9	1.2	2.0	2.2	3.0	3.2	4.0	4.2	5.0	5.2	6.0	6.2	7.0	7.2
65	2.0		3.7		5.3		7.0		8.6		10.0		12.0	
80	4.0		6.3		8.8		11.0		14.0		16.0		19.0	
100	8.3		12.0		16.0		20.0		24.0		28.0		32.0	
125	13.6		20.0		26.0		32.0		38.0		44.0		50.0	
150	20.0		29.0		38.0		47.0		55.0		64.0		73.0	
200	42.0		58.0		74.0		90.0		105.0		120.0		140.0	

G = Gewinde/thread/filetage/schroefdraad/filetto/rosca
F = Flansch/flange/bride/flens/flangia/brida



Determining test period t_P

from:
p_e = inlet pressure in mbar
V_p = test volume in litres – see table
$\dot{V}_L$ = leakage rate in l/h

$$t_P = 4 \times \left(\frac{p_e \times V_p}{\dot{V}_L} + 1\right) s$$

Example:
p_e = 100 mbar
V_p = 6.3 l
$\dot{V}_L$ = 100 l/h

$$t_P = 4 \times \left(\frac{100 \times 6.3}{100} + 1\right) s \approx 30 \text{ s}$$

● Set next value upwards with jumper (30 seconds).

Example:
V_p = 6.3 l
p_e = 100 mbar gives point 1
$\dot{V}_L$ = 100 l/h gives point 2
test period t_P to be set = 30 seconds

Calcul de la durée d'essai t_P

sur la base de :
p_e = pression d'entrée en mbars
V_p = volume de contrôle en litres – voir tableau volume de contrôle
$\dot{V}_L$ = débit de fuite en litres/heure

$$t_P = 4 \times \left(\frac{p_e \times V_p}{\dot{V}_L} + 1\right) s$$

Exemple de calcul :
p_e = 100 mbar
V_p = 6,3 l
$\dot{V}_L$ = 100 l/h

$$t_P = 4 \times \left(\frac{100 \times 6{,}3}{100} + 1\right) s \approx 30 \text{ s}$$

● Régler sur la valeur immédiatement supérieure (30 s) avec le cavalier.

Exemple de lecture :
V_p = 6,3 l et
p_e = 100 mbar donnent un point 1
$\dot{V}_L$ = 100 l/h donnent un point 2
Durée d'essai t_P à régler = 30 s

Duur van de test t_P bepalen

uit:
p_e = ingangsdruk in mbar
V_p = testvolume in liter – zie tabel testvolume
$\dot{V}_L$ = lekhoeveelheid in l/h:

$$t_P = 4 \times \left(\frac{p_e \times V_p}{\dot{V}_L} + 1\right) s$$

Voorbeeld voor de berekening:
p_e = 100 mbar
V_p = 6,3 liter
$\dot{V}_L$ = 100 l/h

$$t_P = 4 \times \left(\frac{100 \times 6{,}3}{100} + 1\right) s \approx 30 \text{ s}$$

● Met de jumper de daaropvolgende hogere waarde (30 seconden) instellen.

Voorbeeld:
V_p = 6,3 liter en
p_e = 100 mbar leveren punt 1 op
$\dot{V}_L$ = 100 l/h levert punt 2 op
In te stellen duur van de test t_P = 30 seconden

Determinazione del tempo di verifica t_P

da:
p_e = pressione d'entrata in mbar
V_p = volume di prova in litri – vedi tabella per il volume di prova
$\dot{V}_L$ = tasso di fuga in litri/ore:

$$t_P = 4 \times \left(\frac{p_e \times V_p}{\dot{V}_L} + 1\right) s$$

Esempio di calcolo:
p_e = 100 mbar
V_p = 6,3 l
$\dot{V}_L$ = 100 l/h

$$t_P = 4 \times \left(\frac{100 \times 6{,}3}{100} + 1\right) s \approx 30 \text{ s}$$

● Impostare con il cavallotto sul valore ascendente seguente (30 s).

Esempio di lettura:
V_p = 6,3 l e
p_e = 100 mbar danno come risultato il punto 1
$\dot{V}_L$ = 100 l/h dà come risultato un punto 2
Tempo di verifica da impostare t_P = 30 s

Determinar la duración de la prueba t_P

con:
p_e = presión de entrada en mbar
V_p = volumen de ensayo en litros. Ver tabla de volumen de ensayo
$\dot{V}_L$ = caudal de fuga en litros/hora

$$t_P = 4 \times \left(\frac{p_e \times V_p}{\dot{V}_L} + 1\right) s$$

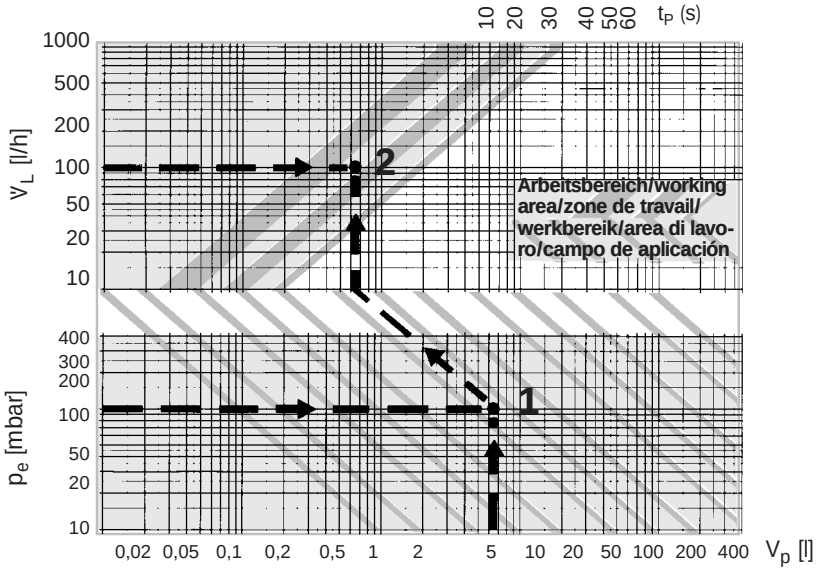
Ejemplo de cálculo:

p_e = 100 mbar
V_p = 6,3 l
$\dot{V}_L$ = 100 l/h

$$t_P = 4 \times \left(\frac{100 \times 6{,}3}{100} + 1\right) s \approx 30 \text{ s}$$

● Ajustar el jumper al valor inmediatamente superior (30 s).

Ejemplo de lectura:
V_p = 6,3 l y
p_e = 100 mbar indican el punto 1
$\dot{V}_L$ = 100 l/h indican un punto 2
Se debe ajustar una duración de la prueba t_P = 30 s


t_P (s)
10 20 30 40 50 60
$\dot{V}_L$ [l/h]
1000 500 200 100 50 20 10
p_e [mbar]
400 300 200 100 50 20 10
Arbeitsbereich/working area/zone de travail/ werkbereik/area di lavoro/campo de aplicación
1
2
0,02 0,05 0,1 0,2 0,5 1 2 5 10 20 50 100 200 400
V_p [l]

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.		We reserve the right to make technical modifications in the interests of progress.	Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.	Technische wijzigingen ter verbetering van onze producten voorbehouden.	Salvo modifiche tecniche per migliorie.	Se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.
Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Nieder-lassung/Vertretung. Die Adresse erfahren Sie im Internet oder bei der G. Kromschröder AG, Osnabrück Zentrale Kundendienst-Einsatz-Leitung weltweit: G. Kromschröder AG, Osnabrück Tel. +49 (0) 5 41/12 14-3 65 Tel. +49 (0) 5 41/12 14-4 99 Fax +49 (0) 5 41/12 14-5 47	G. Kromschröder AG Postfach 28 09 D-49018 Osnabrück Strotheweg 1 D-49504 Lotte (Büren) Tel. +49 (0)5 41/12 14-0 Fax +49 (0)5 41/12 14-3 70 info@kromschroeder.com www.kromschroeder.de	If you have any technical questions please contact your local branch office/agent. The addresses are available on the Internet or from G. Kromschröder AG, Osnabrück.	Pour toute assistance technique, vous pouvez également contacter votre agence/représentation la plus proche dont l'adresse est disponible sur Internet ou auprès de la société G. Kromschröder AG, Osnabrück.	Voor technische vragen wendt u zich a.u.b. tot de plaatselijke vestiging/vertegenwoordiging. Het adres is op het internet te vinden of u wendt zich tot G. Kromschröder AG in Osnabrück.	Per problemi tecnici rivolgersi alla filiale/rappresentanza competente. L'indirizzo è disponibile su Internet o può essere richiesto alla G. Kromschröder AG, Osnabrück.	Puede recibir soporte técnico en la sucursal/representación que a Ud. le corresponda. La dirección la puede obtener en Internet o a través de la empresa G. Kromschröder AG, Osnabrück.